

# Estado de la asistencia técnica en el sector palmero y su fortalecimiento para una palmicultura colombiana sostenible

Status of Technical Assistance in the Oil Palm Sector and its Strengthening for Sustainable Colombian Palm Growing

**CITACIÓN:** Beltrán, J. A. & Hinestroza-Córdoba, A. (2019). Estado de la asistencia técnica en el sector palmero y su fortalecimiento para una palmicultura colombiana sostenible. *Palmas*, 40(4), 63-71.

**JORGE ALONSO BELTRÁN G.**  
Director de Extensión de Cenipalma  
**ALCIBIADES HINESTROZA CÓRDOBA**  
Líder de Promoción y Desarrollo de la  
Asistencia Técnica de Cenipalma

Esta conferencia, “Estado de la asistencia técnica en el sector palmero y su fortalecimiento para una palmicultura colombiana sostenible” se enfoca en tres temáticas: i) investigación agrícola: una gestión exitosa, ii) la institucionalidad, y iii) los Núcleos Palmeros como estrategia para el fortalecimiento de la asistencia técnica.

## Investigación agrícola como una gestión exitosa

El crecimiento de la población mundial ha traído preocupación al sector agrícola sobre una mayor producción, más alimentos y una avalancha científica reciente (Siglo XX) que abarca la mecanización, insumos

químicos, más tecnologías de poscosecha, comunicación e información, enmarcadas dentro de un gerenciamiento. Todo lo anterior converge en el agricultor, quien no puede manejar estos aspectos de manera individual sino articulada con las instituciones, soportado en alianzas estratégicas. Para adoptar los avances y generar un impacto, es necesario que exista una relación entre productor a productor y además nuevas tecnologías, porque solos no podemos hacerlo.

## Institucionalidad

¿Cómo ha sido la evolución de la institucionalidad para la investigación y la transferencia de tecnología agrícola? En el ámbito mundial, la investigación agrícola ha pasado de unos esfuerzos privados aislados (hasta el Siglo XIX), con gente que experimentaba y que era catalogada como “loca”, siendo el caso de Mendel; posteriormente se pasó a unos sistemas nacionales con base en lo público en países desarrollados (desde fines del Siglo XIX). Fue aquí cuando empezaron a salir los departamentos de agricultura y las instituciones de investigación en Francia, Europa y Estados Unidos (Sanint, 2006).

Dentro de los modelos nacionales con base gremial en el mundo, uno de los primeros fue Holanda, le siguió Australia, Estados Unidos, la Comisión de Arroz en Uruguay, Fedecafé en 1927 para aterrizar en el tema de Colombia, Cenicaña en 1977 y Fedepalma en 1991 con el centro de investigación de Cenipalma (Figura 1), una muestra de que el mayor aporte en lo privado también genera mayor aporte en lo público. Según cifras de la Organización para Cooperación y el Desarrollo

Económico (OCDE), el gasto de la investigación y transferencia tecnológica con relación al PIB del país es del 4 % en países avanzados, del 1 % en países emergentes y del 0,6 % en Colombia entre el 2002 al 2012, a pesar de fortalecer a Agrosavia y un poco a Colciencias. Actualmente estamos llegando al 0,8 %.

De esta manera, con la participación del sector privado, el público, la universidad y los gremios, se logra que estos procesos sean realmente sostenibles.

## Sistemas de transferencia de tecnología

Para iniciar, hacemos referencia al sistema de “Land Grant” (concesión de tierras de Estados Unidos), en el que también participan los agricultores y en el que se integra la investigación, la enseñanza y la extensión. En este sistema utilizan el método del especialista. El segundo es un modelo que se desarrolla en Israel, a través del Banco Mundial y que tiene como punto principal la disciplina y el rigor de visitas a los productores. El tercero, llamado Rice Check (CREA), fue creado en Australia y Argentina, y se destaca por su trabajo de discusión de grupos. En cuanto al sistema Líder de la Aldea, cuyo origen es China, Vietnam y Cuba, se consideran aspectos fundamentales como: la difusión de las tecnologías, siendo de carácter obligatorio, y la existencia de un líder catalizador. China hoy es el productor líder con 40 millones de hectáreas de arroz, y con una producción casi promedio de 8 toneladas, mientras Colombia cuenta con 500.000 hectáreas, con una producción cercana a las 6 toneladas. El sistema de producción por contratos, dado en rubros como caña de azúcar, hortalizas y pollos, aplicado en Estados Unidos, incluye

**Figura 1:** Modelos nacionales con base gremial en el mundo

- Holanda (1° en % PIB público)
  - Australia (2° en % PIB público)
  - USA (Land Grant, Universidad como eje-California)
  - Comisión del Arroz en Uruguay
  - Fedecafé (1927)
  - Cenicaña (1977)
  - Fedepalma (1991)
- en Colombia

la asistencia técnica por industria, el uso es obligatorio y la extensión está ligada a un contrato. En cuanto a la agricultura por contrato, se proporciona financiación, tecnología, mercado asegurado, controles por contrato y difusión tecnológica rápida y vigilada; adoptarlo es una decisión positiva si se cuenta con la obligatoriedad requerida. Finalmente, el caso de la Escuela de campo para agricultores de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por su sigla en inglés), se basa en el entrenamiento intensivo, todo gira en el manejo integrado de plagas y se usan parcelas demostrativas. Este sistema se inicia como un proyecto de la ONU en Indonesia en 1989. Sus principales limitantes son la dependencia de un aparato político intermitente y la desconexión entre investigación y extensión (Figura 2).

### Sistema productor a productor

Bajo el proyecto cerrando brechas de productividad, el cual inició en Colombia hace siete años se implementa el sistema productor a productor. En resumen, el concepto ideal es la unión de varias características de cada uno de los sistemas explicados. Los principales insumos son el especialista, la disciplina y el rigor de visitas, las discusiones de grupo, el líder catalizador, la extensión por contrato, el entrenamiento intensivo y las parcelas demostrativas para generar un esquema propio

que es piramidal y retroalimentado. Este mecanismo es denominado método de “retroalimentación piramidal” porque es un proceso de doble vía. No busca solo que el investigador le llegue al agricultor, sino que el agricultor llegue al investigador, luego se pasa a un nivel de investigador a especialista, y todos estos conceptos se fijan con los extensionistas y asistentes técnicos; de allí pasa a los agricultores líderes y grupos de agricultores. De manera que toda la acción se genera de agricultor a agricultor. Es un esquema piramidal: un líder con sus 10 productores, un extensionista con 10 grupos y un extensionista con 10 especialistas.

Así es como encontramos la mesa servida, y con esto los invito a reflexionar sobre los arreglos institucionales que hay detrás de esta estrategia de transferencia de tecnología, y la avalancha de conocimientos que día a día tenemos para fortalecer la asistencia técnica del sector palmero.

### Estrategia de extensión gremial

La Federación apunta a una estrategia de extensión gremial encaminada a articular la investigación y la extensión con los Núcleos Palmeros y con las asociaciones de productores, palmicultores, técnicos y operarios, como modelo empresarial que ofrece asistencia de manera integral. Esto con el fin de lograr el impacto esperado desde el servicio de extensión.

**Figura 2:** Resumen de modelos de transferencia de tecnología revisados

Fuente: Edward Pulver (2012)

Sistema	Origen	Aspectos generales-Insumo CFC
<i>Land Grant</i> (Concesión de tierras) siglo XIX	Estados Unidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universidades y estaciones experimentales</li> <li>• Integración de investigación, enseñanza y extensión: <b>ESPECIALISTA</b></li> <li>• Sector privado</li> <li>• USDA</li> </ul>
<i>Capacitación y visitas</i> Desde los 80	Israel Banco Mundial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Israel, África</li> <li>• Bangladesh</li> <li>• <b>Disciplina y rigor de visitas</b></li> </ul>
<i>Rice Check</i> CREAs	Australia Argentina, Uruguay	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Productores avanzados, uniformes</li> <li>• Apoyo del sector público</li> <li>• <b>Disciplina de grupos</b></li> </ul>
<i>Líder de la aldea</i>	China, Vietnam, Cuba	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difundir las tecnologías</li> <li>• De carácter obligatorio</li> <li>• <b>Líder catalizador</b></li> </ul>
<i>Producción por contratos</i>	Caña de azúcar, pollos, hortalizas, etc. USA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asistencia técnica por industria</li> <li>• El uso es obligatorio</li> <li>• <b>Asistencia técnica amarrada a un contrato</b></li> </ul>
Escuela de agricultores desde 1989	FAO (Filipinas, Bangladesh)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Entrenamiento intensivo</b></li> <li>• MIP</li> <li>• <b>Parcelas demostrativas</b></li> </ul>

## Núcleos palmeros como estrategia para el fortalecimiento de la asistencia técnica

Dentro de todo este proceso se conoce el esquema de Núcleo Palmero (Figura 3) como una organización eficiente en la que se busca fortalecer la gestión de los productores e interactuar eficientemente con el gremio. A través de este se da un apoyo desde la Federación, las tecnologías y la transferencia de tecnología, convirtiéndose en un “gana a gana” entre los equipos que pertenecen a los Núcleos, pues permite hacer esa asistencia técnica a los productores, lo que ayuda a incrementar su productividad y superar la problemática fitosanitaria. Actualmente se busca alcanzar la megameta de cinco toneladas de aceite de palma por hectárea, definida por la Federación para el año 2023.

En el país contamos con 4 grandes zonas palmeras, en las cuales hay unas 540.000 hectáreas sembradas, con alrededor de 68 Núcleos Palmeros. La palmicultura en Colombia, representada en aproximadamente 7.500 productores, de los cuales 5.000 son de pequeña escala (menos 50 ha/productor), hace válido el fortalecimiento de la asistencia técnica mediante el modelo productor a productor. Esto, debido a las característi-

cas de las alianzas de dichos productores con las extractoras, que cuentan con pocos asistentes técnicos, que tienen diferencias de productividad entre medianos y pequeños, y que además presentan una baja adopción de tecnología.

Vale la pena tener en cuenta que las tecnologías que se han venido evaluando a través del tiempo no elevan costos, porque se utilizan insumos como la biomasa para mantener la humedad del suelo y mejorar la eficiencia en la nutrición, dos aspectos que permiten cubrir el 80 % de los factores que elevan la productividad. Precisamente, el incremento de esta última se ve evidenciado en las parcelas demostrativas de mejores prácticas agrícolas, donde los rendimientos superan las medias de las diferentes zonas palmeras en el periodo comprendido entre 2016 al 2018, en el cual se incrementó la productividad hasta en 8 toneladas por hectárea.

Para reconocer el efecto de aplicar mejores prácticas en nuestros cultivos es importante revisar el rendimiento anual de la producción. Todos saben que 2016 fue un año crítico en este tema y no solamente para Colombia (también fue afectado Centroamérica, Malasia e Indonesia), sin embargo, en promedio el país tuvo en ese año casi 13,6 toneladas; en el año 2017 se obtuvo casi 17,5 toneladas de fruta fresca en promedio;

Figura 3. Modelo de Núcleo Palmero



y el 2018 se tuvo entre 16 y 19 toneladas. La productividad promedio de 72 parcelas demostrativas a nivel país arrojó que en el 2016 fue de 16,8 toneladas; en el 2017 de más de 21 toneladas; y en el año 2018, de 23 toneladas. Si nosotros estamos en esas 23 toneladas, superamos las 5 toneladas de aceite que nos hemos comprometido en la megameta.

El resultado de este trabajo de extensión se ha visto reflejado en la adopción de las tecnologías. Al principio nos encontramos con productores que son innovadores, como es el caso de los que obtuvieron el premio a los líderes de mejor productividad, pues a ellos se les muestra la tecnología y la aplican rápidamente. Así mismo contamos con adaptadores tempranos que son productores que después de una visita de campo comienzan a adoptar la tecnología. También existe otro grupo que son los adaptadores medios, ellos necesitan dos, tres hasta cuatro visitas para adoptar la tecnología; y finalmente existe un grupo de productores que no la implementan, así se les den facilidades. En conclusión, si en un Núcleo tenemos una adopción de tecnología del 80 %, está muy bien, luego lo que debemos hacer es buscar otras estrategias para involucrar ese otro 20 %.

A través de los años ha venido creciendo el área con adopción de mejores prácticas agrícolas, pasando

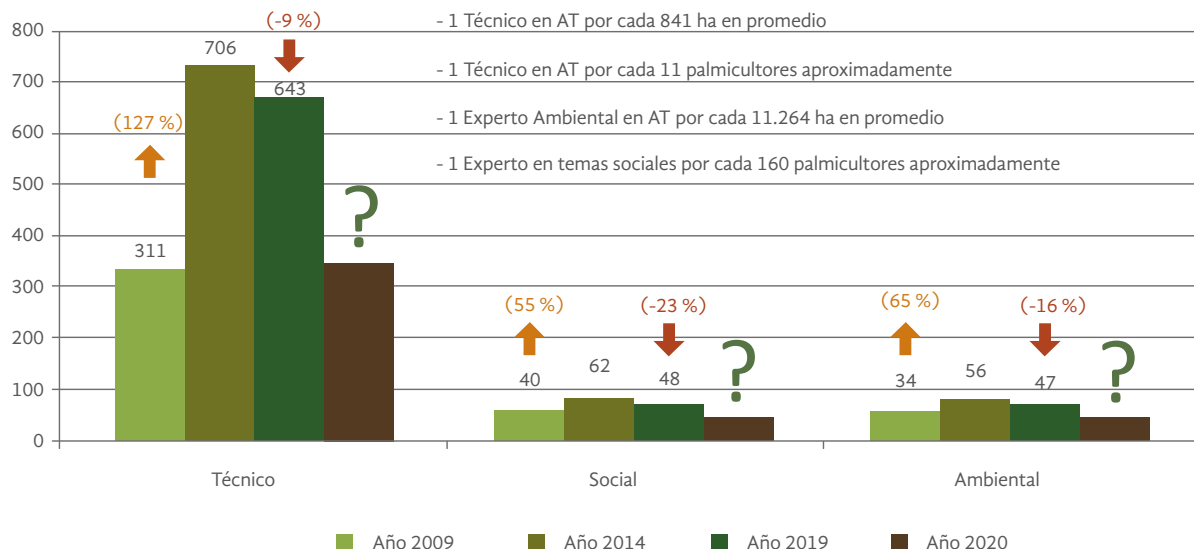
de tener 13.681 hectáreas en 2013 a 107.630 hectáreas implementadas en 2108, lo que equivale a una adopción sobre el total del área en palma del 25 %.

Detengámonos un poco en conocer cuál es el estado actual de la asistencia técnica en los Núcleos Palmeros (Figura 4). En el año 2009 se contaba con alrededor de 311 técnicos; en el 2014 se incrementó a 706; y en el 2019 pasó a 643. ¿Por qué en 2014 creció tanto? Durante este año se lograron incentivos de asistencia técnica a través del Ministerio de Agricultura, lo cual permitió fortalecer los equipos técnicos y en los años siguientes, al no disponer de estos recursos económicos, comenzó a decaer el apoyo técnico. Por eso nos preguntamos, ¿ante la situación de crisis por productividad y bajos precios a lo largo del año 2019, qué pasará con las unidades de asistencia técnica de los Núcleos Palmeros en el 2020?

La Figura 4 presenta de manera más dramática la inversión de los Núcleos Palmeros en el tema ambiental y social. ¿Cómo responderemos a la megameta de la Federación de tener en el año 2023 el 70 o el 75 % del aceite certificado, con estas cifras?

En los históricos de gestión de proyectos para la asistencia técnica se puede observar que en 2015 y 2016 se tuvo un apoyo considerable del Gobierno, sin embargo al pasar el tiempo cada vez es más reducido (Tabla 1).

**Figura 4.** Estado actual de la asistencia técnica en los Núcleos Palmeros



El apoyo técnico por parte de los Núcleos Palmeros se ve reflejado en la Figura 5, donde de un total de 540.641 hectáreas, el 29 % es propia y el 71 % es de los aliados entre pequeña, mediana y gran escala. En la misma Figura 5 se indica que el 67 % de los técnicos está dedicado a las plantaciones propias y el 33 % está destinado para atender a los proveedores o los aliados de los Núcleos Palmeros.

Este análisis ha permitido identificar cuatro modelos de intervención entre los cuales tenemos: 1) Núcleos Palmeros con asistencia técnica fortalecida, 2) Núcleos Palmeros con asistencia técnica en fortalecimiento, 3) Núcleos Palmeros sin asistencia

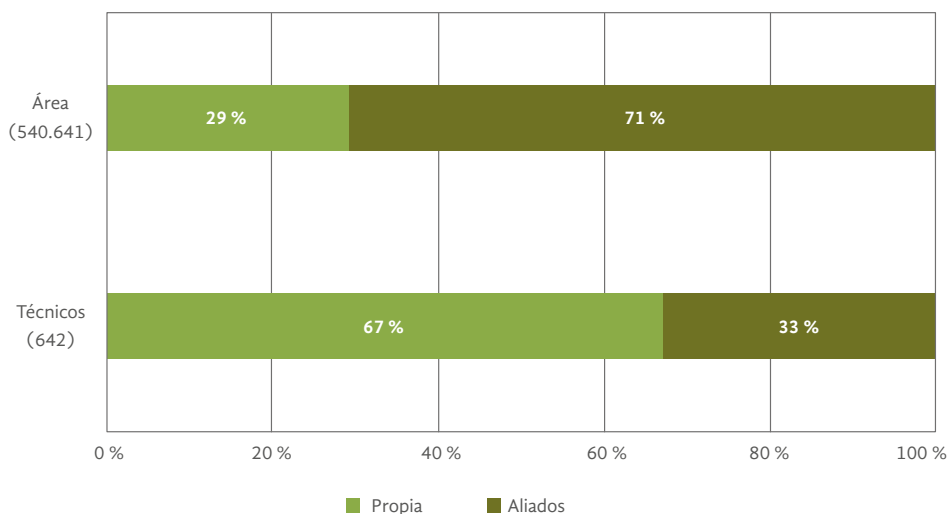
técnica y 4) Núcleos Palmeros que disponen especialmente de cultivo propio o cuentan con pocos productores de mediana o gran escala.

La Figura 6 presenta el estado del servicio de asistencia técnica en los Núcleos Palmeros. De 68 que hay en el país, el 78 % tienen proveedores y el 17 % no, porque son del modelo de plantación propia. Esta asistencia técnica fortalecida se evidencia con cifras en 12 Núcleos Palmeros que abarcan el 27 % de la producción nacional de aceite de palma crudo (440.643 toneladas) al cierre de 2018, y que presentaron un rendimiento de aceite, de 4,69 t/ha, la cual se aproxima a la megameta antes mencionada que es de 5 t/ha.

**Tabla 1.** Histórico de gestión de proyectos para la asistencia técnica gremial

DESCRIPCIÓN	IATG 2017	IATG 2016	IATG 2015	IATG 2013-2014	IATG ESPECIAL 2012	IAT 2011	TOTAL
Monto total del proyecto	3.483.442.718	7.150.913.130	5.902.480.834	5.257.478.171	1.699.583.646	1.306.836.625	24.800.735.124
Monto aprobado de IAT	2.367.019.481	5.000.000.000	4.351.173.042	2.628.739.075	1.699.583.646	768.302.252	16.814.817.496
Contrapartida	1.116.423.237	2.150.913.130	1.551.307.792	2.628.739.096	-	538.534.373	7.985.917.628
No. de ha beneficiadas	29.778	60.002	49.333	25.602	4.523	7.951	177.189
No. de usuarios	2.076	5.000	4.398	2.742	749	891	15.856

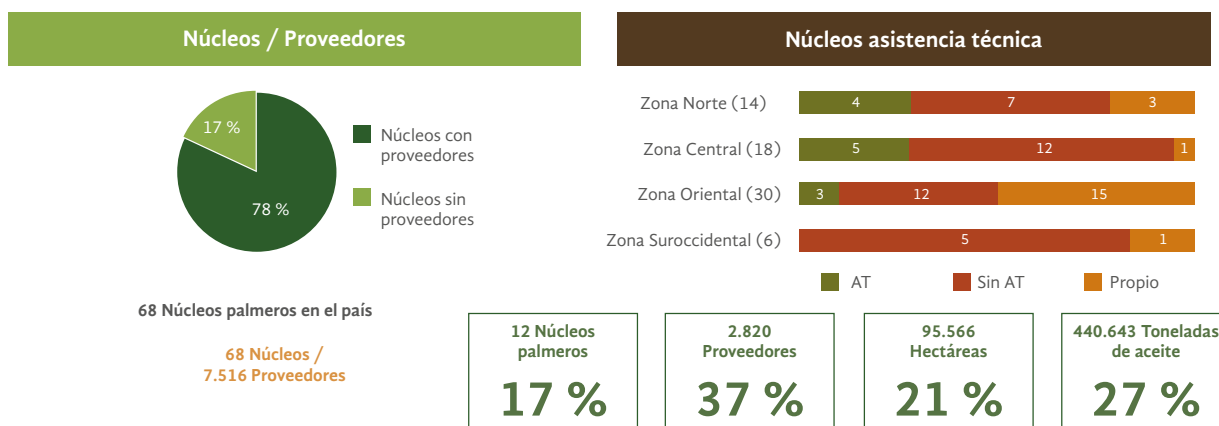
**Figura 5.** Participación porcentual de asistencia técnica por área



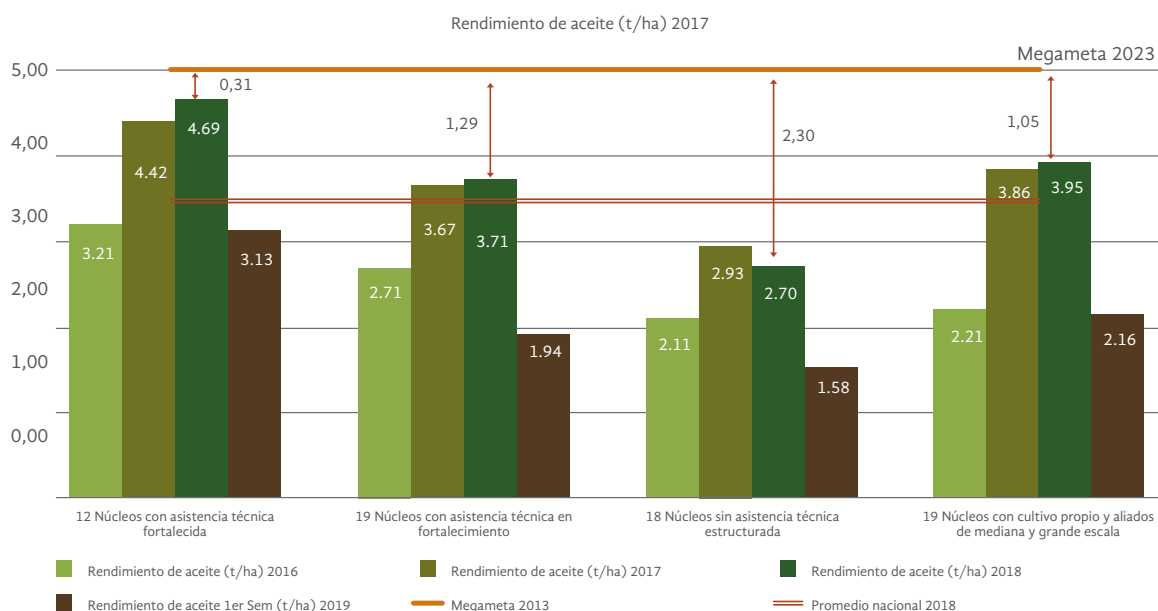
En la Figura 7 se puede ver cuál es el rendimiento de cada uno de los escenarios en la actualidad. En el primero, donde los 12 Núcleos cuentan con una asistencia técnica fortalecida se puede observar que el crecimiento y la productividad ha sido gradual de 2016-2017-2018. Ese grupo que representa el 37 % de los proveedores, está en promedio en 4,7 t/ha. En el siguiente escenario hay alrededor de 19 Núcleos que están fortaleciendo la asistencia técnica, y en ellos la

productividad indica 3,7 t/ha de aceite, es decir, una tonelada de diferencia con respecto al primero. El escenario de Núcleos sin asistencia técnica presenta una productividad de 2,7 t/ha de aceite y tiene una diferencia de 2 t/ha de aceite respecto al primer tipo. En análisis económico se ha dejado de percibir 300 millones de dólares por esta situación, lo cual indica que invertir en equipos técnicos para prestar servicios a los proveedores es rentable.

**Figura 6.** Estado general del servicio de asistencia técnica en los Núcleos Palmeros



**Figura 7.** Caracterización de Núcleos Palmeros en Colombia



En la Figura 8 se observan los diferentes escenarios de Núcleos Palmeros y su distribución por zonas.

El grupo de extensión de Cenipalma ha trabajado para estructurar planes estratégicos de la mano con los Núcleos Palmeros en aspectos como: caracterización de proveedores, identificación de brechas, causales de brechas, proyecciones de productividad y un análisis de beneficio/costo, si se cuenta con equipos técnicos para asistencia. Esta labor se ha desarrollado con cerca de 26 Núcleos de los 68, representando un 38 % y es una labor que continúa para tener una cobertura total.

Las fuentes de financiamiento que consideramos para fortalecer el tema de la asistencia técnica son: el aporte del productor y el que realizan las empresas ancla, además de los recursos del gremio, de las gobernaciones, del Gobierno Nacional y de la parte internacional. Si nosotros hacemos un balance entre estos actores, seguro logramos la sostenibilidad de la prestación de servicios de asistencia técnica, a través de los Núcleos Palmeros.

Finalmente cito una frase del profesor y consultor de negocios Peter Drucker, “No hay nada más

inútil que hacer eficientemente aquello que no debiéramos de hacer. Muchos directivos fracasan, aunque hagan bien las cosas”, porque eficiencia es hacer las cosas correctamente y eficacia es hacer las cosas correctas.

## Conclusiones

Podemos decir que la investigación y la transferencia de tecnología no es el fin en sí mismo, esta es en realidad es una herramienta, un instrumento para mejorar la eficiencia, la competitividad y los procesos, con calidad de vida. El fin último es el bienestar de la gente, de nuestros productores, de todos los que participan en la cadena. La fortaleza del sector se basa en la cohesión gremial, de los componentes de esa cadena, y esta es tan fuerte como su eslabón más débil. El liderazgo del agricultor se debe expresar desde las acciones en finca hasta los más altos niveles gremiales. Los productores que con amor, con pasión, con convencimiento trabajan su cultivo y le sacan lo mejor de sí mismo, es el grano de arena que se necesita para hacer más fuerte al sector. Las mejores prácticas son la vía para cerrar las brechas tecnológicas y lograr mejores productividades,

**Figura 8.** Servicios de asistencia técnica por zonas. Información suministrada por Núcleos palmeros-análisis Unidad de Extensión 2018-2019

ZONAS	Servicio de asistencia técnica Fortalecida	Servicio de asistencia técnica en Fortalecimiento	Sin servicio de asistencia técnica Estructurada	Cultivo propio y aliados de mayor escala	Total Núcleos
	Núcleos	Núcleos	Núcleos	Núcleos	
NORTE	4	6	2	3	15
CENTRAL	5	5	6	1	17
ORIENTAL	3	8	4	15	30
SUROCCIDENTAL	0	0	5	1	6
TOTAL	12	19	17	20	68

26 Núcleos con planes estratégicos de 68 Núcleos Palmeros en el país



siendo el primer paso para llegar a la sostenibilidad. Finalmente, es importante recordar que el éxito de la asistencia técnica solo es factible si hay contribución

de los productores, de los Núcleos, del gremio, y de la consecución también de recursos de fuentes externas y del Gobierno, entre otras.

## Bibliografía

Sanint, L. R. (2007). Nuevas alternativas para la transferencia de tecnología: el enfoque multinivel a partir de agricultores líderes. Ponencia presentada en el XXXV Congreso Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite. *Palmas 28*, (2).



**Eggersmann  
BACKHUS**

**DISEÑO  
PLANTAS DE  
COMPOSTAJE**

- ▶ Presupuestos
- ▶ Obras Civiles
- ▶ Determinación de Equipos
- ▶ Cubiertas

**COMPOSTING  
ABONO VERDE**

▶ [www.avcomposting.com](http://www.avcomposting.com) ▶ [info@avcomposting.com](mailto:info@avcomposting.com)  
▶ [www.eggersmann-recyclingtechnology.com](http://www.eggersmann-recyclingtechnology.com)  
▶ Cel: 315 380 36 19